

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-111421

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

H01R 43/00

(21)Application number : 09-269581

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 02.10.1997

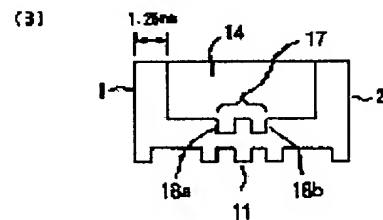
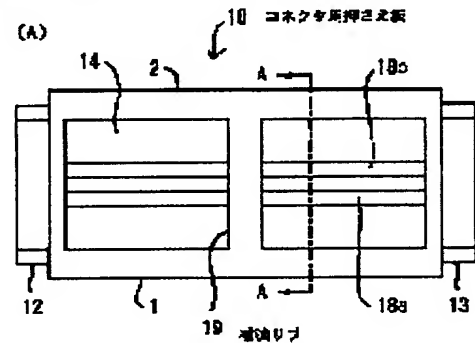
(72)Inventor : SATO KAZUHIRO
HODOZUKA MASAO

(54) PRESSURE PLATE FOR CONNECTOR AND MANUFACTURE THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a presser plate for a connector that lessens warp and deformation of claw parts, and to improve the quality at the time of wire connection.

SOLUTION: This presser plate 10 is constituted so that a cable is welded with pressure by a connector and cable holding-down part 11. And respective copper wires are connected with terminals. Claw parts 12, 13 are provided at both ends of the presser plate 10, then they lock into both ends of the connector and fix the cable in the time of pressure welding. Two square slits 18a, 18b are provided on the bottom surface of a groove 14 of the presser plate 10, then wall thickness of the bottom is uniformed by thinning the wall.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-111421

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 R 43/00

識別記号

F I

H 0 1 R 43/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-269581

(22) 出願日 平成9年(1997)10月2日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 佐藤 和宏

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 程塚 昌男

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

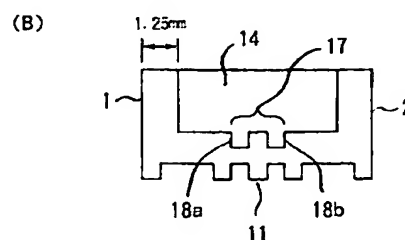
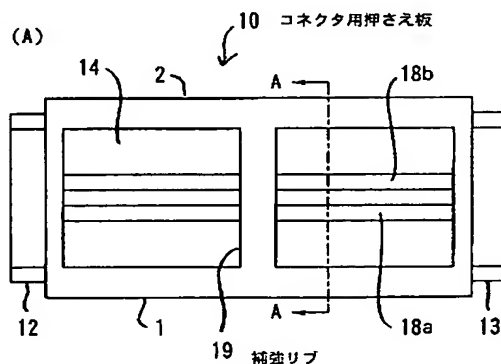
(74) 代理人 弁理士 服部 毅巖

(54) 【発明の名称】 コネクタ用押さえ板及びコネクタ用押さえ板の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 反りとツメ部の変形とを低減し、ケーブル結線時の品質向上を図ったコネクタ用押さえ板を提供することを目的とする。

【解決手段】 コネクタ用押さえ板10は、コネクタと、ケーブル押さえ部11と、でケーブルを圧接する。そして、ケーブル内部の各銅線は端子と接続される。コネクタ用押さえ板10は、その両端部にツメ部12、13が設けられており、圧接時にはコネクタの両端部とロックして固定する。コネクタ用押さえ板10の溝14の底面部17に2つの角型のスリット18a、18bを設け、肉抜きを行って底面部17の肉厚を均一化する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板において、底面部にスリットを設け、壁面部を薄肉化し、前記コネクタとロックするためのツメ部の根元部に孔を設けて、肉厚を均一化したことを特徴とするコネクタ用押さえ板。

【請求項 2】 コネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板において、底面部にスリットを設けて、肉厚を均一化したことを特徴とするコネクタ用押さえ板。

【請求項 3】 前記スリットは U 字型スリットであることを特徴とする請求項 2 記載のコネクタ用押さえ板。

【請求項 4】 前記スリットは V 字型スリットであることを特徴とする請求項 2 記載のコネクタ用押さえ板。

【請求項 5】 コネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板について、壁面部を薄肉化して、肉厚を均一化したことを特徴とするコネクタ用押さえ板。

【請求項 6】 前記壁面部に補強リブを設けたことを特徴とする請求項 5 記載のコネクタ用押さえ板。

【請求項 7】 コネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板において、前記コネクタとロックするためのツメ部の根元部に孔を設けて、肉厚を均一化したことを特徴とするコネクタ用押さえ板。

【請求項 8】 前記孔は丸状孔であることを特徴とする請求項 7 記載のコネクタ用押さえ板。

【請求項 9】 前記孔は球状孔であることを特徴とする請求項 7 記載のコネクタ用押さえ板。

【請求項 10】 コネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板の製造方法において、底面部にスリットを設け、壁面部を薄肉化し、前記コネクタとロックするためのツメ部の根元部に孔を設け、肉厚を均一化した成形を行うことを特徴とするコネクタ用押さえ板の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコネクタ用押さえ板及びコネクタ用押さえ板の製造方法に関し、特にコネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板、及びコネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】コネクタには、ケーブル結線後のケーブルを押さえるためのコネクタ用押さえ板が使用されている。

【0003】図 8 はコネクタとコネクタ用押さえ板とで

ケーブルを結線する際の状態を示す図である。ケーブル 40 の先端部は、コネクタ 30 と、コネクタ用押さえ板 100 のケーブル押さえ部 101 と、で圧接される。そして、ケーブル 40 内部の各銅線が図示されていない端子と接続される。

【0004】コネクタ用押さえ板 100 は、その両端部にツメ部 102、103 が設けられており、圧接時にはコネクタの両端部とロックして固定する。また、コネクタ 30 とコネクタ用押さえ板 100 とは、ケーブル挿入口 51a、51b が設けられたカバー 50 によって覆われる。

【0005】図 9 は従来のコネクタ用押さえ板 100 の概観を示す図である。(A) はコネクタ用押さえ板 100 の平面図、(B) は (A) を X 方向から見た図である。コネクタ用押さえ板 100 の上面には、肉抜きされた溝 104 が形成されており、側面にはツメ部 102、103 が形成されている。

【0006】このような、コネクタ用押さえ板 100 と、コネクタ 30 と、を用いて、ケーブル 40 を結線していた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような従来のコネクタ用押さえ板 100 は、モールド成形後に反りと、ツメ部の変形と、が発生する場合があった。図 10 は反りと、ツメ部の変形と、が発生している様子を示す図である。図に示すようにコネクタ用押さえ板 100 のモールド成形後には、反り L 及びツメ部 102、103 の変形 M が発生する場合があった。

【0008】図 11 はコネクタ用押さえ板 100 の反り L の発生原因を示す図である。(A) はコネクタ用押さえ板 100 の平面図、(B) は (A) の E-E 線に沿う断面図である。

【0009】コネクタ用押さえ板 100 の断面は、溝 104 が形成されているために偏肉形状となっている。すなわち、溝 104 の回りが厚肉部 105a (2.5mm)、ケーブル押さえ部 101 付近が薄肉部 106a となる。

【0010】したがって、成形後の冷却速度が厚肉部 105a と薄肉部 106a で不均一になる。つまり、薄肉部 106a が先に冷却され、その後厚肉部 105a が冷却されることになる。

【0011】このため厚肉部 105a の冷却時に、すでに冷却された薄肉部 106a が厚肉部 105a の収縮方向に引っ張られる。この結果、図 10 に示したような反り L が発生する。

【0012】図 12 はコネクタ用押さえ板 100 のツメ部 102、103 の変形 M の発生原因を示す図である。

(A) はコネクタ用押さえ板 100 の平面図、(B) は (A) の F-F 線に沿う断面図である。

【0013】ツメ部 103 の根元部 103a が厚肉部 1

05b、ツメ部103が薄肉部106bという偏肉形状となっている。したがって、この場合も成形後の冷却速度が厚肉部105b、と薄肉部106bと、で不均一のため、反りLの発生と同様に図10に示したようなツメ部103の変形Mが発生する。ツメ部102も同様なので説明は省略する。

【0014】このように従来のコネクタ用押さえ板10は、ケーブル40をコネクタ30に結線する際に、反りLと、ツメ部102、103の変形Mと、からロックが掛からない場合があった。このためにケーブル40を強固に保持できなかったり、もしくは接触不良などを起こす原因となっていた。

【0015】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、反りとツメ部の変形とを低減し、ケーブル結線時の品質向上を図ったコネクタ用押さえ板を提供することを目的とする。

【0016】また、本発明の他の目的は、反りとツメ部の変形とを低減し、ケーブル結線の品質向上を図ったコネクタ用押さえ板の製造方法を提供することである。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、図1及び図4に示すようなコネクタのケーブル結線時にケーブルを押さえるコネクタ用押さえ板10において、底面部17にスリット18a、18bを設け、壁面部1、2を薄肉化し、コネクタとロックするためのツメ部12、13の根元部12a、13aに孔3a、3bを設けて、肉厚を均一化したことを特徴とするコネクタ用押さえ板10が提供される。

【0018】このようなコネクタ用押さえ板10では、底面部17にスリット18a、18bが設けられているので、底面部17の肉厚が均一化される。また、壁面部1、2を薄肉化したので、底面部17との肉厚バランスを均等化している。

【0019】さらに、ツメ部12、13の根元部12a、13aにそれぞれ孔3a、3bを設けたので、ツメ部12、13の根元部12a、13aの肉厚が均一化される。したがって、コネクタ用押さえ板10の各部の肉厚が均一化しているので、成形後の冷却速度が均一化する。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明のコネクタ用押さえ板10の構成を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板10の平面図であり、(B)は(A)のA-A線に沿う断面図である。

【0021】コネクタ用押さえ板10は、コネクタ(図示せず)と、ケーブル押さえ部11と、でケーブル(図示せず)を圧接する。そして、ケーブル内部の各銅線は図示されていない端子と接続される。

【0022】コネクタ用押さえ板10は、その両端部に

ツメ部12、13が設けられており、圧接時にはコネクタの両端部とロックして固定する。このようなコネクタ用押さえ板10に対し、溝14の底面部17に2つの角型のスリット18a、18bが設けられている。このように偏肉部分である底面部17に角型のスリット18a、18bを設け、肉抜きを行うことで底面部17の肉厚を均一化している。なお、2つの角型のスリット18a、18bを設けたが、肉厚を均一化するためのスリットの個数は2つに限らず、適切な個数を設けることができる。

【0023】また、コネクタ用押さえ板10の溝14の壁面部1、2を薄肉化する。具体的には壁面部1、2の厚さを従来の2.5mmから1.25mmまで薄肉化した。このように壁面部1、2の肉抜きを行って薄肉化することで、底面部17との肉厚バランスを均等化している。

【0024】このように偏肉部分である底面部17及び壁面部1、2の肉抜きを行って、肉厚を均一化することで、コネクタ用押さえ板10の成形後の冷却速度を均一化できる。

【0025】なお、壁面部1、2の薄肉化に伴う強度低下を防ぐため、溝14の中央部に壁面部1、2と同肉厚の補強リブ19を設け、強度低下を補強する。次にスリット18a、18bの変形例について説明する。図2はU字型スリットを示す図である。コネクタ用押さえ板10の溝14の底面部17に対し、2つのU字型スリット18a-1、18b-1が設けられている。このように偏肉部分である底面部17にU字型スリット18a-1、18b-1を設け、肉抜きを行うことで底面部17の肉厚を均一化している。

【0026】このようなU字型スリット18a-1、18b-1を形成する際は、金型が曲面形状となるために、流動抵抗が小さくなり、薄肉化に伴う流動性低下を防止することが可能になる。

【0027】図3はV字型スリットを示す図である。コネクタ用押さえ板10の溝14の底面部17に対し、2つのV字型スリット18a-2、18b-2が設けられている。このように偏肉部分である底面部17にV字型スリット18a-2、18b-2を設け、肉抜きを行うことで底面部17の肉厚を均一化している。

【0028】このようなV字型スリット18a-2、18b-2を形成する際は、金型がテーパ形状となるために、離型性が向上し、金型の複雑化に伴う離型性低下を防止することが可能になる。

【0029】以上説明したように、本発明のコネクタ用押さえ板10は、底面部17にスリット18a、18bを設け、壁面部1、2を薄肉化して肉厚を均一化した構成とした。これにより、コネクタ用押さえ板10の成形後の冷却速度を均一化できるので、反りLを低減させ、ケーブル結線の品質向上を図ることが可能になる。

【0030】次にツメ部の変形Mを防止した本発明のコネクタ用押さえ板10の構成について説明する。図4は本発明のコネクタ用押さえ板10の構成を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板10の平面図、(B)は(A)のB-B線に沿う断面図である。

【0031】コネクタ用押さえ板10はツメ部12、13の根元部12a、13aにそれぞれ角形の孔3a、3bが設けられている。このように偏肉部分である根元部12a、13aに角形の孔3a、3bをそれぞれ設け、肉抜きを行うことで根元部12a、13aの肉厚を均一化している。

【0032】次に孔3a、3bの変形例について説明する。図5はコネクタ用押さえ板10の構成を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板10の平面図、(B)は(A)のC-C線に沿う断面図である。

【0033】コネクタ用押さえ板10はツメ部12、13の根元部12a、13aに丸状の孔3a-1、3b-1が設けられている。このように偏肉部分である根元部12a、13aに丸状の孔3a-1、3b-1をそれぞれ設け、肉抜きを行うことで根元部12a、13aの肉厚を均一化している。

【0034】このような丸状の孔3a-1、3b-1を形成する際には、金型が丸ピンとなるため、金型構造を簡素化することが可能になる。図6はコネクタ用押さえ板10の構成を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板10の平面図、(B)は(A)のD-D線に沿う断面図である。

【0035】コネクタ用押さえ板10はツメ部12、13の根元部12a、13aに球状の孔3a-2、3b-2が設けられている。このように偏肉部分である根元部12a、13aに球状の孔3a-2、3b-2をそれぞれ設け、肉抜きを行うことで根元部12a、13aの肉厚を均一化している。

【0036】このような球状の孔3a-2、3b-2は、肉抜きに伴うツメ部12、13の強度低下及び流動性低下を防止することが可能になる。以上説明したように本発明のコネクタ用押さえ板10は、底面部17にスリット18a、18bを設け、壁面部1、2を薄肉化し、ツメ部12、13の根元部12a、13aに孔3a、3bを設けて、肉厚を均一化した構成とした。

【0037】これにより、コネクタ用押さえ板10の成形後の冷却速度を均一化できるので、反りLやツメ部12、13の変形Mを低減させ、ケーブル結線の品質向上を図ることが可能になる。

【0038】なお、コネクタ用押さえ板10の成形実験結果として、反りLは0.2mmから0.05mmまでに低減した。ツメ部12、13の変形Mは、0.4mmから0.05mmまでに低減した。

【0039】さらに、コネクタ用押さえ板10の薄肉化による成形・冷却時間は、サイクルタイム単位で5秒短

縮することができた。次に本発明のコネクタ用押さえ板の製造方法について説明する。図7は本発明のコネクタ用押さえ板の製造方法の処理手順を示すフローチャートである。

【S1】コネクタ用押さえ板の溝の底面部にスリットを設けて、底面部の肉厚を均一化する。

【S2】コネクタ用押さえ板の壁面部を薄肉化して、底面部との肉厚バランスを均等化する。

【S3】コネクタとロックするためのツメ部の根元部に孔を設けて、ツメ部の根元部の肉厚を均一化する。

【0040】以上説明したように本発明のコネクタ用押さえ板の製造方法は、底面部にスリットを設け、壁面部を薄肉化し、ツメ部の根元部に孔を設けて、肉厚を均一化して成形を行うものとした。これにより、コネクタ用押さえ板の成形後の冷却速度を均一化できるので、反りやツメ部の変形を低減させ、ケーブル結線の品質向上を図ることが可能になる。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように本発明のコネクタ用押さえ板は、底面部にスリットを設け、壁面部を薄肉化し、ツメ部の根元部に孔を設けて、肉厚を均一化した構成とした。これにより、コネクタ用押さえ板の成形後の冷却速度を均一化できるので、反りやツメ部の変形を低減させ、ケーブル結線の品質向上を図ることが可能になる。

【0042】また、本発明のコネクタ用押さえ板の製造方法は、底面部にスリットを設け、壁面部を薄肉化し、ツメ部の根元部に孔を設けて、肉厚を均一化して成形を行うものとした。これにより、コネクタ用押さえ板の成形後の冷却速度を均一化できるので、反りやツメ部の変形を低減させ、ケーブル結線の品質向上を図ることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のコネクタ用押さえ板の構成を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板の平面図であり、(B)は(A)のA-A線に沿う断面図である。

【図2】U字型スリットを示す図である。

【図3】V字型スリットを示す図である。

【図4】本発明のコネクタ用押さえ板の構成を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板の平面図、(B)は(A)のB-B線に沿う断面図である。

【図5】コネクタ用押さえ板の構成を示す図である。

(A)はコネクタ用押さえ板の平面図、(B)は(A)のC-C線に沿う断面図である。

【図6】コネクタ用押さえ板の構成を示す図である。

(A)はコネクタ用押さえ板の平面図、(B)は(A)のD-D線に沿う断面図である。

【図7】本発明のコネクタ用押さえ板の製造方法の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】コネクタと押さえ板とでケーブルを結線する際

の状態を示す図である。

【図 9】従来のコネクタ用押さえ板の概観を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板の平面図、(B)は(A)をX方向から見た図である。

【図 10】反りと、ツメ部の変形と、が発生しているコネクタ用押さえ板を示す図である。

【図 11】コネクタ用押さえ板の反りの発生原因を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板の平面図、(B)は(A)のE-E線に沿う断面図である。

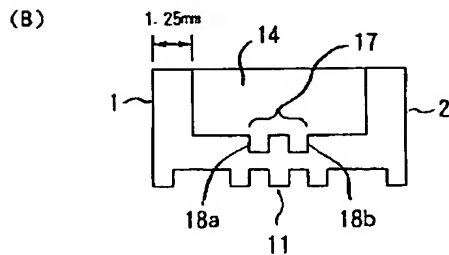
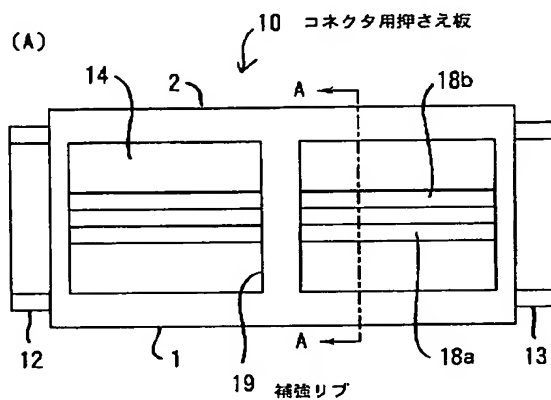
【図 12】コネクタ用押さえ板のツメ部の変形の発生原因を示す図である。(A)はコネクタ用押さえ板の平面図

図、(B)は(A)のF-F線に沿う断面図である。

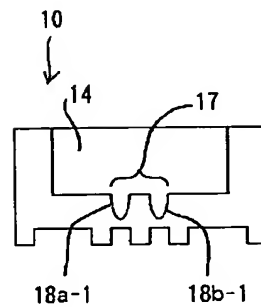
【符号の説明】

- 1、2 壁面部
- 10 コネクタ用押さえ板
- 11 ケーブル押さえ部
- 12、13 ツメ部
- 14 溝
- 17 底面部
- 18a、18b スリット
- 19 補強リブ

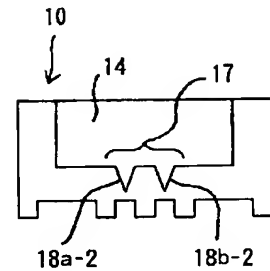
【図 1】



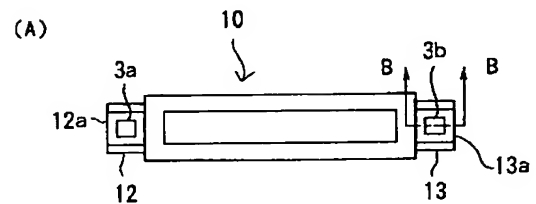
【図 2】



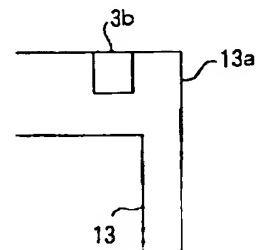
【図 3】



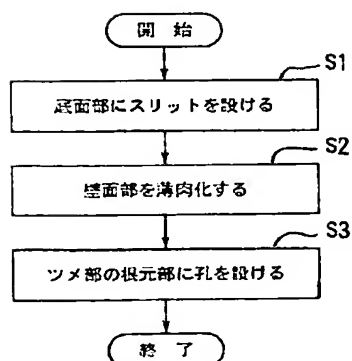
【図 4】



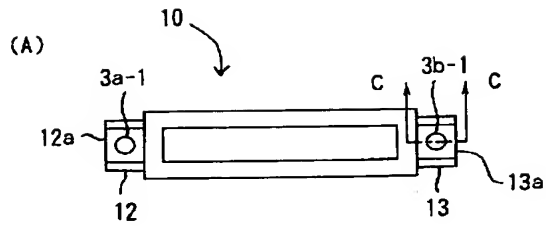
(B)



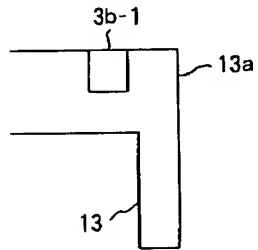
【図 7】



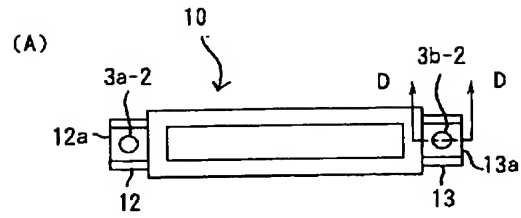
【図 5】



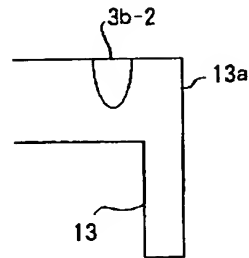
(B)



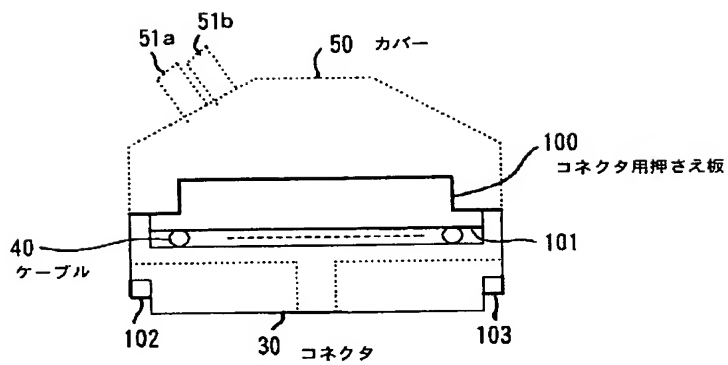
【図 6】



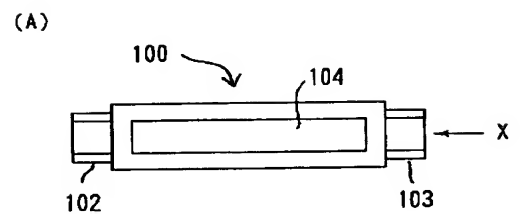
(B)



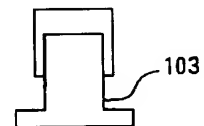
【図 8】



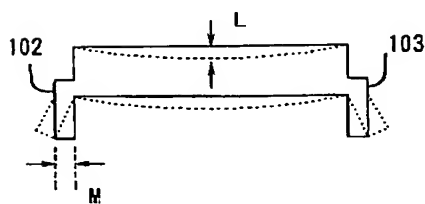
【図 9】



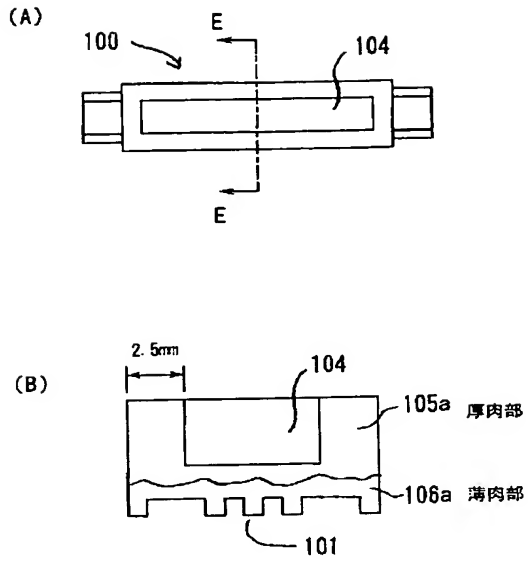
(B)



【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】

